**우선 확보할 논문 레퍼런스들**

* OD와 ED의 수술법에 대한 기술과 차이점
  + B10에 두 가지 수술법에 대해서 자세히 나와있었음. 내가 첨에 올린 파일에 뒤에 메모랑 같이 그냥 복사만 해놨던 것들이 그 내용인데. 내가 역사 쓰면서 대충 참고해서 역사에 첨가해서 썼는데 따로 번역할까?
* 장점, 단점 – 내가 쓴 리뷰논문에서 출처 [9,10,11,12,13,14] 이 논문들이 두 술기  
   비교해놓은 논문인데 이 내용들의 결과가 장점, 단점인 듯  
  정확한 수치가 필요한 건가?
* 선택기준 – 동기 썼던 거에서, Guideline부분에 명확한 선택 기준은 없는데 어쩌고 그 부분 쓸 수 있으려나; 명확한 근거 아니고 추측이라고 또 안 될 거 같은데

**Guideline**

- **수술 방법을 선택하는 데 있어서 정해진 guideline이 있나 찾아보았으나 그런 것은 확인 할 수 없었고, 논문들의 내용을 보았을 때, 수술 방법에 대한 특별한 선택 기준이 없고 MED로도 OD로 수술하는 거의 모든 경우를 다 할 수 있어, 의사의 취향과 판단에 의한 것임을 볼 수 있었습니다.**   
1. Journal of Korean Spine Surg , Vol 14, No 3, pp 212~219, 2007  
Percutaneous Endoscopic Discectomy for Lumbar Disc Herniation  
Jae-Yoon Chung, M.D., Jae-Joon Lee, M.D.  
Department of Orthopedic Surgery, Chonnam National University Hospital, Gwangju, Korea  
여러 가지 내시경의 접근 경로를 숙지하고 그 적응증에 따라 각각의 경우에 적용한다면 대부분의 탈출된 수핵을 제거할 수 있을 것이라 함.   
(여러가지 내시경의 접근 경로와 그 적응증은 저번 수술법 조사 시 조사했었음)   
  
- **수술 여부는 환자의 disc상태보다 환자의 증상에 따라 결정되었고, 두 수술 모두 disc 탈출 상태와는 별 관련이 없었습니다. 또 기존의 두 수술을 비교한 논문들에서도 두 수술의 대상을 설명할 때 하위 항목으로 disc 탈출 상태를 분류하였으며 그 상태에 따라 수술방법을 결정하지는 않았습니다.**   
1.Spine: 15 March 2010 - Volume 35 - Issue 6 - pp 672-683  
doi: 10.1097/BRS.0b013e3181b71a79  
Health Services Research  
Appropriateness Criteria for Surgery Improve Clinical Outcomes in Patients With Low Back Pain and/or Sciatica  
Danon-Hersch, Nadia MD\*; Samartzis, Dino DSc, MSc†; Wietlisbach, Vincent; Porchet, Francois MD‡; Vader, John-Paul MD, MPH\*  
[ 검색어 : lumbar disc herniation, microdiscectomy, spinal surgery, guideline ]  
수술 대상 선정 기준에 초점을 맞춘 논문

* 비용 – 이거에 대한 부분은 본 적이 없는데 굳이 해야 하나 싶음
* 합병증 - [9,10,11,12,13,14] 이 논문들에서 합병증 수치 비교 있는 거 보고 쓰면 될 거고 연구 동기 작성 했던 거에서 이 부분들을 보면 말이 다른데 그거 쓰면 될 거 같음

**1. 기존의 open discectomy(OD)가 낫다는 논문**

1.요추부 추간판 탈출증에서 고전적인 수핵 제거술과 수술 현미경 하의 수핵 제거술의 비교  
Journal of Korean Spine Surg. Vol. 7, No. 2, pp 228~233, 2000  
재수술과 합병증의 발생에서 MED가 유의하게 많았다. 임상적 결과에서 MED가 다소 좋지 않다. OD가 MED보다 더 안전하고 좋은 결과를 기대 할 수 있다.

**2. Microendoscopic discectomy(MED)가 더 낫다는 논문**

1.The Caspar Microsurgical Discectomy and Comparison with a Conventional Standard Lumbar Disc Procedure  
Neurosurgery 28:78-87. 1991  
[http://journals.lww.com/ neurosurgery/Abstract/1991/ 01000/The\_Caspar\_ Microsurgical\_Discectomy\_and\_ Comparison.13.aspx](http://journals.lww.com/neurosurgery/Abstract/1991/01000/The_Caspar_Microsurgical_Discectomy_and_Comparison.13.aspx)  
119건의 OD와 299건의 MED를 비교. MED가 결과가 유의하게 좋다. 시술 중 출혈, 부작용이 적고, 회복과 사회복귀가 빠르다. 최종 임상 결과에서도 앞선다. 이를 보면 MED가 안전하고 효과적인 접근법임을 알 수 있다  
2.Comparative Radiologic Evaluation of Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy and Open Microdiscectomy: A Matched Cohort Analysis   
[검색어 : percutaneous endoscopic discectomy]  
두 술기의 임상적효과 차이는 없다. PELD가 덜 invasive하고 사회복귀가 빨라 유용하다  
3.요추추간판탈출증에 대한 현미경적 수술과 고식적 수술의 비교분석(Clinical analysis of microsurgical and standard discectomy for lumbar disc herniation)   
유정현 김현철(Yoo, Jeong-Hyun Kim, Hyun-Chul) (關東醫大學術誌, Vol.8 No.1, [2004])   
[ 검색어 : RISS 에서 disectomy ]  
두 수술에 따른 요통지수에는 차이가 없었지만 MED에서 수술시간, 절개창 크기, 환자재원일수, 침상안정시간, 술후 합병증 발생의 감소를 확인함, 이 논문에서는 무엇이 더 나은 술법이라고 언급하진 않고 논란이 되고있다고 함   
4. Microendoscopic lumbar discectomy versus open surgery: an intraoperative EMG study.  
Schick U, Dohnert J, Richter A, Konig A, Vitzthum HE.  
Neurological Surgery Clinic, University of Leipzig, Germany. [SCUT@compuserve.com](mailto:SCUT@compuserve.com)  
[ 검색어 : Pubmed에서 검색어 ((discectomy) AND lumbar) AND microscopic로 찾음 ]  
MED가 OD보다 신경root 손상이 적고 incision이나 tissue trauma가 적다는 내용.

* Standard가 되는 논문 – 이거는 내가 역사 쓴 부분에 나와있는 논문들 인 것 같은데
* Arguing이 명확하게 언급된 논문 – 이거도 대부분의 비교 논문들에서 수술 후 VAS등의 수치 향상이 두 술기간에 통계적으로 유의한 차이가 없다고 나와있는데 그것이 적은 환자 수로 연구를 진행한 것으로 인한 오류일 수 있으므로 메타분석을 통한 좀 더 정확한 비교가 필요하다고 하고 넘어가면 안될까요 ㅠ

연구 동기에 이 부분들도 참고가 될 수 있을 것 같음

**3. 둘 간의 별 차이가 없어 더 많은 연구가 필요하다는 논문**

1. Comparison of Open Discectomy With Microendoscopic Discectomy in Lumbar Disc Herniations: Results of A Randomized Controlled Trial  
Neurosurgery : September 2007 - Volume 61 - Issue 3 - p 545-549  
[http://journals.lww.com/ neurosurgery/Abstract/2007/ 09000/Comparison\_of\_Open\_ Discectomy\_With\_ Microendoscopic.15.aspx](http://journals.lww.com/neurosurgery/Abstract/2007/09000/Comparison_of_Open_Discectomy_With_Microendoscopic.15.aspx)  
OD와 MED의 술 후 효과 비교를 위함. 전체적인 outcome에서 통계적으로 명확한 차이는 없다.  
2. Posterolateral Endoscopic Excision for Lumbar Disc Herniation  
: Surgical Technique, Outcome, and Complications in 307 Consecutive Cases  
Spine:1 April 2002 - Volume 27 - Issue 7 - pp 722-731   
[ 검색어 : percutaneous endoscopic discectomy ]  
endoscopic discectomy는 traditional OD에 비견할만큼의 성적을 보여주었다. "HNP의 다양한 형태에 대해서 같은 방식으로 후속 연구가 있을 수 있겠다"   
3.Percutaneous endoscopic discectomy: surgical technique and preliminary results compared to microsurgical discectomy  
Journal of Neurosurgery February 1993 Volume 78, Number 2   
[ 검색어 : percutaneous endoscopic discectomy]  
[http://thejns.org/doi/abs/10. 3171/jns.1993.78.2.0216](http://thejns.org/doi/abs/10.3171/jns.1993.78.2.0216)   
오래되서 안봐도 되나싶은데, 인용이 많이 되서 체크합니다. percutanous endoscopic discectomy도 국소적이고 작은 HNP에 대해선 microdiscectomy에 대한 대안으로 가치가 있어보인다.  
4.Comparative study of disk surgery with or without microscopy. A prospective study of 80 cases  
[Article in French], Lagarrigue J, Chaynes P.  
Service de Neurochirurgie, CHU Toulouse-Rangueil.  
[검색어 : Pubmed에서 검색어 ((discectomy) AND lumbar) AND microscopic로 찾음 ]  
80명의 환자를 대상으로 한그룹은 MED로 수술하고 한 그룹은 OD로 수술함.MED가 수술에 편리성과 시각적 유용성을 주지만 OD와 비교해 최종적 결과에는 큰 차이가 없다는 내용.(결국 이건 MED와 OD가 어느것이 더 나은 수술인지 논란이 될 수 있다는 논문